

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-20549

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 R 1/06

16/02

識別記号

6 2 0

F I

B 6 0 R 1/06

16/02

E

6 2 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-176045

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月1日

(71) 出願人 000000136

市光工業株式会社

東京都品川区東五反田5丁目10番18号

(72) 発明者 坂田 郁夫

神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業  
株式会社伊勢原製造所内

(74) 代理人 弁理士 秋本 正実

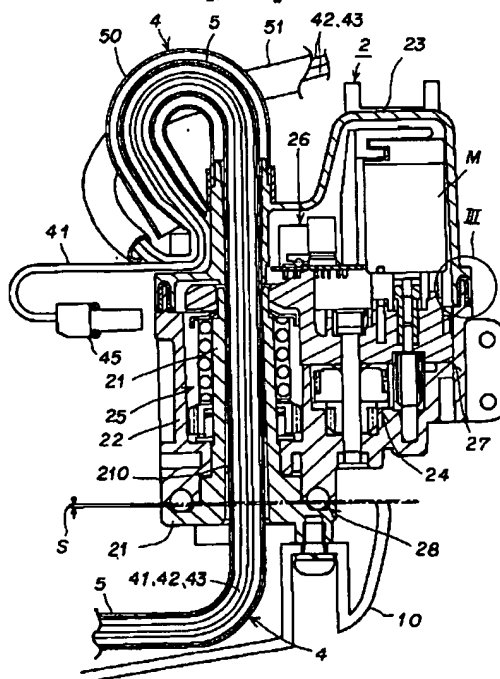
(54) 【発明の名称】 電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネス

(57) 【要約】

【課題】 電格ユニットの小型化。

【解決手段】 電格ユニット2とハーネス4とを別個の組み付け体となし、シャフトホルダ20、シャフト21及びカバー23に挿通孔210及び中空状の筒部230が設けられ、ハーネス4にアウターチューブ50が外嵌されて、ハーネス4にコネクタ45、46が設けられている。この結果、ハーネス4を挿通孔210及び筒部230中に挿通させ、アウターチューブ50の一端を筒部230中に水密に外嵌固定し、アウターチューブ50の他端を下に向け、ハーネス4の両端のコネクタ45、46をコントロールスイッチ装置及び電源側のコネクタと駆動モータ及びスイッチ機構側のコネクタとにそれぞれ電気的に接続することができる。このように、ハーネス4を電格ユニット2の内部において保持させるものであるから、従来技術のものと比較して電格ユニットを小型化することができる。

【図 1】



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車のドア等の車体に固定されるミラーベースと、

前記ミラーベースに固定されるシャフトホルダ、そのシャフトホルダに固定されたシャフト、そのシャフト及びシャフトホルダの固定側にシャフトの軸回りに回転可能に取り付けられたギアケース、そのギアケースに水密に取り付けられたカバー、そのカバー及びギアケース中に収納された駆動モータ及び減速機構及びクラッチ機構及びスイッチ機構、を具備する電格ユニットと、

運転席に設置されたコントロールスイッチ装置及び電源側と前記駆動モータ及び前記スイッチ機構側とを電気的に接続するハーネスと、

前記ギアケースの回転側に取り付けられたミラーアセンブリと、

を備え、

前記コントロールスイッチ装置の操作で前記駆動モータを駆動させることにより、前記ミラーアセンブリが前記ミラーベースに対して回転し、所定の位置で前記スイッチ機構の作用により、前記駆動モータへの通電が遮断されて前記ミラーアセンブリが起立位置又は格納位置に位置する電動格納式ドアミラーにおいて、

前記電格ユニットと前記ハーネスとはそれぞれ別個に組み付けられた別個の組み付け体からなり、

前記シャフトホルダ、前記シャフト及び前記カバーにシャフトの軸方向に設けられ、前記ハーネスが挿通されている挿通孔及び中空状の筒部と、

前記ハーネスに外嵌され、一端が前記筒部に水密に外嵌固定され、他端が水の侵入を防ぐために下に向けられたチューブと、

前記電格ユニットの挿通孔及び筒部中に水密に挿通された前記ハーネスが前記電格ユニットの外部において前記コントロールスイッチ装置及び電源側と前記駆動モータ及びスイッチ機構側とにそれぞれ電気的に接続されるためのコネクタと、

を有することを特徴とする電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネス。

【請求項2】 前記ギアケース及び前記カバー中と外部とは、前記シャフトホルダと前記ギアケースとの間の隙間及び前記ギアケースに設けられた呼吸孔を介して連通されていることを特徴とする請求項1に記載の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネス。

【請求項3】 前記ハーネスの一部はインナーチューブ中に挿通されており、前記インナーチューブは前記チューブ及び挿通孔及び筒部中に挿通されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネス。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば自動車のド

ア等の車体に装備される電動格納式のドアミラーにおいて、それぞれ別個に組み付けられてなる別個の組み付け体からなり、ドアミラーに搭載する際に相互に組み付けられる電格ユニット及びハーネスに係り、特に電格ユニットの小型化が図られた電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 以下、電動格納式ドアミラーについて図12を参照して説明する。図において、1は自動車のドア（図示せず）に固定されるミラーベースである。このミラーベース1には電格ユニット2が固定される。

【0003】 この電格ユニット2は、ミラーベース1に固定されるシャフトホルダ20と、そのシャフトホルダ20に一体に設けられた（固定された）シャフト21と、そのシャフト21及びシャフトホルダ20の固定側にシャフト21の軸回りに回転可能に取り付けられかつ上部が開口されたギアケース22と、そのギアケース22の上部開口の縁に水密に取り付けられたカバー23と、そのカバー23及びギアケース22中に収納された駆動モータM及び減速機構24及びクラッチ機構25及びスイッチ機構（図示せず）と、を具備するものである。上述の減速機構24及びクラッチ機構25は駆動モータMとシャフト21との間に介装されている。この電格ユニット2のギアケース22等の回転側にはミラーアセンブリ3が取り付けられている。

【0004】 このミラーアセンブリ3は、表面にミラー面（鏡面）を有するミラーボディ30と、そのミラーボディ30の裏面に設けられたヒータ（例えば、PTC面状発熱体）31及びミラーホルダ32と、前面に開口部を有するミラーハウジング33と、そのミラーハウジング33内に取り付けられたパワーユニット34とから構成されている。上述のミラーボディ30等（ヒータ31及びミラーホルダ32を含む）は、上述のパワーユニット34に上下左右に傾動可能に取り付けられると共に、上述のミラーハウジング33の前面開口部に配置されている。

【0005】 上述の駆動モータM及びスイッチ機構及びパワーユニット34及びヒータ31側と運転席に設置されたコントロールスイッチ装置（図示せず）及び電源（図示せず）側とはハーネス（図示せず）により電気的に接続されている。

【0006】 次に、この電動格納式のドアミラーの操作動作について説明する。まず、コントロールスイッチ装置を操作すると、駆動モータMが駆動して減速機構24及びクラッチ機構25の作用により、ミラーアセンブリ3が起立位置（使用位置）から格納位置（後方傾倒位置）に、逆に格納位置（後方傾倒位置）から起立位置（使用位置）にミラーベース1に対して回転する。そのミラーアセンブリ3が所定の位置（起立位置又は格納位

置)に達したところで、スイッチ機構の作用により、駆動モータMへの通電が遮断されてミラーアセンブリ3が起立位置又は格納位置に位置することとなる。

【0007】また、ミラーアセンブリ32を手動により回転させると、クラッチ機構25の作用でミラーアセンブリ3を起立位置、格納位置、前方傾倒位置に位置させることができる。さらに、起立位置に位置するミラーアセンブリ3に外力がかかると、クラッチ機構25の作用でミラーアセンブリ3が緩衝のために格納位置、前方傾倒位置に回転位置する。上述の電動格納式ドアミラーとしては、例えば本出願人が先に出願した特願平6-170874号(特開平8-34288号)に係るものがある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上述の電動格納式ドアミラーにおいて、上述の電格ユニット2は車種が異なっても共通化された1種類のもので済むが、上述のハーネスは車種が異なると異なっており(例えば、ワイヤハーネスの長さや本数がそれぞれ異なっており)車種毎の複数種類のものを揃える必要がある。ところが、上述の電動格納式ドアミラーにおける従来の電格ユニット及びハーネスは、駆動モータM及びスイッチ機構及びハーネスの電気機器の防水のために、駆動モータM及びスイッチ機構及びハーネスの電気機器が電格ユニット2のギアケース22及びカバー23中において組み付けられていると共に電気的に接続されており、電格ユニット2とハートが一体に組み付けられた1個の組み付け体からなるものである。この結果、上述の電動格納式ドアミラーにおける従来の電格ユニット及びハーネスは、本来1種類の電格ユニット2を1種類の部品として揃えておくだけで済むのにも拘らず、車種毎に異なったハーネスを一体に組み付けた電格ユニット2を車種毎の複数種類の部品として揃える必要があるため、電格ユニット2の部品点数が車種毎に増し、その分部品管理が煩雑であると言う問題がある。

【0009】また、上述の電動格納式ドアミラーにおいて、上述の電格ユニット2の組み付け工程は、減速機構24及びクラッチ機構25及びスイッチ機構及び駆動モータMを機械により自動組み付けし、それから、駆動モータM及びスイッチ機構及びハーネスの電気機器を手動により電気的に接続する必要がある。ところが、上述の電動格納式ドアミラーにおける従来の電格ユニット及びハーネスは、電格ユニット2とハーネスとが一体に組み付けられた1個の組み付け体からなるものであるから、本来電格ユニット2の減速機構24及びクラッチ機構25及びスイッチ機構及び駆動モータMの組み付けが自動化できるのにも拘らず、駆動モータM及びスイッチ機構及びハーネスの電気機器の手動による電気的接続が必要であるため、電格ユニット2の組み付け工程が煩雑であると言う問題がある。

【0010】そこで、本出願人は、上述の問題を解決した電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネス(特願平7-325845号)を先に出願した。この電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスは、図13及び図14(なお、図中、図12と同符号は同一のものを示す)に示すように、電格ユニット2とハーネス4とはそれぞれ別個に組み付けられた別個の組み付け体からなり、この別個の電格ユニット2とハーネス4を外付けしてなるものである。

10 【0011】すなわち、ギアケース22の一端側にはハーネスホルダ部220が外側に一体に突設されており、そのハーネスホルダ部220には長穴221が設けられており、その長穴221中にハーネス4が挿通保持されている。このハーネス4は、スイッチ機構(図示せず)及び駆動モータ(図示せず)と接続する第1ワイヤハーネス41と、パワーユニット(図示せず)と接続する第2ワイヤハーネス42と、ヒータ(図示せず)と接続する第3ワイヤハーネス43とからなる。この各ワイヤハーネス41、42、43の一端には、スイッチ機構及び駆動モータ側のコネクタ44と接続するコネクタ45と、パワーユニットのコネクタ(図示せず)と接続するコネクタ(図示せず)と、ヒータのコネクタ(図示せず)と接続するコネクタ(図示せず)とがそれぞれ設けられていると共に、このワイヤハーネス41、42、43の他端には、運転席に設置されたコントロールスイッチ装置(図示せず)及び図示しない電源(バッテリー)側のコネクタと接続するコネクタ(図示せず)が設けられている。上述の電格ユニット2及びハーネス4をドアミラーに搭載する際には、ハーネス4を電格ユニット2に外付けして、ハーネス4の一端側のコネクタ44をスイッチ機構及び駆動モータ、パワーユニット、ヒータ側のコネクタ45に接続すると共に、ハーネス4の他端側のコネクタをコントロールスイッチ装置及び電源側のコネクタに接続する。

30 【0012】このように、上述の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスは、電格ユニット2に外付けしたハーネス4の第1ワイヤハーネス41のコネクタ44とスイッチ機構及び駆動モータ側のコネクタ45とを接続することにより、駆動モータ及びスイッチ機構及びハーネス4の電気機器が電気的に接続されるので、駆動モータ及びスイッチ機構及びハーネス4の電気機器の防水対策が取られている。この結果、上述の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスは、それぞれ別個に組み付けられた別個の組み付け体としてなすことができるので、車種毎に異なったハーネス4と別個に、1種類の電格ユニット2を共通化して1種類の部品として揃えておくだけで済み、その分電格ユニット2の部品管理が簡略化される。また、電格ユニット2の減速機構及びクラッチ機構及びスイッチ機構及び駆動モータの組み付けが自動化でき、電格ユニット2

5

の組み付け工程も簡略化される。

【0013】しかしながら、上述の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスは、電格ユニット2とハーネス4とを外付け構造となしたので、ハーネス4を電格ユニット2に保持させるために、ハーネスホルダ部220を必要とし、このハーネスホルダ部220の突出量T分電格ユニット2が大型化する課題がある。

【0014】本発明は、上述の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスの改良に係り、その目的とするところは、電格ユニットの小型化を図られた電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスを提供することにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述の目的を達成するために、電格ユニットとハーネスとをそれぞれ別個に組み付けられた別個の組み付け体となし、その電格ユニットのシャフトホルダ、シャフト及びカバーに挿通孔及び中空状の筒部がシャフトの軸方向に設けられており、ハーネスにチューブが外嵌されており、そのハーネスを電格ユニットの外部においてコントロールスイッチ装置及び電源側と駆動モータ及びスイッチ機構側とにそれぞれ電気的に接続するためのコネクタが具備されていることを特徴とする。

【0016】本発明は、上記の構成により、電格ユニット及びハーネスをドアミラーに搭載する際に、まず、ハーネスを挿通孔及び筒部に挿通させ、次に、ハーネスに外嵌されたチューブの一端を筒部に水密に外嵌固定すると共に、そのチューブの他端を水の侵入を防ぐために下に向け、それから、ハーネスの両端のコネクタを電格ユニットの外部においてコントロールスイッチ装置及び電源側のコネクタと駆動モータ及びスイッチ機構側のコネクタとにそれぞれ電気的に接続することによって、駆動モータ及びスイッチ機構及びハーネスの電気機器が電気的に接続される、しかも駆動モータ及びスイッチ機構及びハーネスの電気機器の防水対策が取られることとなる。

【0017】このように、電格ユニットとハーネスとをそれぞれ別個に組み付けられた別個の組み付け体となすことができるので、電格ユニットを共通化することができ、その分電格ユニットの部品管理が簡略化され、また、電格ユニットの組み付け工程も簡略化される。特に、本発明においては、ハーネスをシャフトホルダ、シャフトの挿通孔及びカバーの筒部に挿通させて電格ユニットの内部において保持させるものであるから、ハーネスを電格ユニットの外部で保持させる従来技術と比較して、従来技術のハーネスホルダ部を設けなかった分、電格ユニットを小型化することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスの一実施の形

6

態を図1乃至図11を参照して説明する。図中、図12乃至図14と同符号は同一のものを示す。なお、図6中の①、②、③、④と図7中の①'、②'、③'、④'とが繋がれば、電動格納式ドアミラーの全体の分解斜視図となる。

【0019】この実施の形態における本発明の電格ユニット2及びハーネス4は、それぞれ別個に組み付けられた別個の組み付け体からなる。上述の電格ユニット2のシャフトホルダ20及びシャフト21には挿通孔210がシャフト21の軸方向に設けられている。所謂中空シャフトである。また、この電格ユニット2のカバー23の上部には中空状の筒部230がシャフト21の軸方向に設けられている。

【0020】一方、ハーネス4のワイヤハーネス41、42、43には第1インナーチューブ5が外嵌されており、その第1インナーチューブ5にはアウターチューブ(チューブ)50が外嵌されている。また、第2ワイヤハーネス42及び第3ワイヤハーネス43には第2インナーチューブ51が外嵌されている。上述のハーネス4の各ワイヤハーネス41、42、43の一端には電格電源用(スイッチ機構及び駆動モータ用)のコネクタ45と、パワーユニット用のコネクタ(図示せず)と、ヒータ用のコネクタ46とがそれぞれ設けられている。この電格電源用コネクタ45、パワーユニット用コネクタ、ヒータ用コネクタ46は、電格ユニット2の外部において、駆動モータ及びスイッチ機構側のコネクタ44、パワーユニット側のコネクタ(図示せず)、ヒータ側のコネクタ(図示せず)にそれぞれ電気的に接続されるものである。上述のヒータ用コネクタ46は、電格ユニット2のカバー23の上部に設けられているホルダ233に保持されている。

【0021】電格ユニット2のギアケース22とカバー23とは、ギアケース22側に設けられた係合爪225とカバー23側に設けられた係合孔232との相互係合により、水密に嵌合されている。すなわち、図3に示すように、ギアケース22の上部開口部の全周縁にはシール凸部222が一体に設けられており、カバー23の下部開口部の全周縁にはシール凹部231が設けられており、このシール凸部222とシール凹部231との間にはシール材223が全周に亘って塗布介在されている。

【0022】一方、上述のギアケース22の底面から下部にかけて呼吸孔224が設けられている。この結果、電格ユニット2のギアケース22及びカバー23中と外部とは、シャフトホルダ20の上面とギアケース22の底面との間の隙間S及び上述の呼吸孔224を介して連通されていることとなる。

【0023】電格ユニット2のカバー23及びギアケース22中に収納された減速機構24は、図6及び図7に示すように、回転軸の一端(上端)が駆動モータMのシャフトにジョイン240を介して取付けられた第1ウォ

ーム241と、その第1ウォーム241に噛み合わせられた第1ウォームホイールとしての第1ヘリカルギア242と、Dカット面により第1ヘリカルギア242の中心透孔に回転軸の一端を軸方向に移動可能にかつ回転不可能に装着された第2ウォーム243と、その第2ウォーム243に噛み合わせられた第2ウォームホイールとしての第2ヘリカルギア244と、その第2ヘリカルギア244に同軸に固定されたスパーギアの出力ギア245と、その出力ギア245と後述する入力ギアとしてのクラッチギア252との間に介装され、かつその出力ギア245とクラッチギア252とにそれぞれ噛み合わせられたスパーギアのアイドルギア246と、から構成されている。

【0024】ここで、上述の第1ウォーム241及び第1ウォームホイールとしての第1ヘリカルギア242（1段目のウォームギア）と、第2ウォーム243及び第2ウォームホイールとしての第2ヘリカルギア244（2段目のウォームギア）とにより、2段のウォームギアを構成する。上述の第1ウォーム241の回転軸の両端は、ギアケース22及びカバー23中に収納固定されたプレート27とギアケース22に回転可能に軸支されている。また、上述の第2ウォーム243の回転軸の両端部はプレート27に回転可能に軸支されており、かつこのプレート14と第2ウォーム243の回転軸の両端面との間にはスラスト軸受用のボール270が介装されている。さらに、上述の第2ヘリカルギア244及び出力ギア245は、プレート27からギアケース22にねじ込まれたスクリュウ（軸ねじ）271に回転可能に取り付けられている。なお、このスクリュウ271はクリップ272及びナット273によりプレート27及びギアケース22に回転不可能に取り付けられている。さらにまた、上述のアイドルギア246は、プレート27とギアケース22とに固定されたピン274に回転可能に軸支されている。上述の電格ユニット2のカバー23及びギアケース22中に収納されたクラッチ機構25は、ミラーアセンブリ（図示せず）を手動で回転させたり、またはミラーアセンブリに何かが当たってその緩衝のためにミラーアセンブリを回転させたりする時に、移動側のミラーアセンブリ等と固定側のミラーベース（図示せず）等との間の縁を断つものである。

【0025】このクラッチ機構25は、図7に示すように、シャフト21に上から順に外嵌したプッシュナット250と、圧縮スプリング251と、クラッチギア252と、クラッチホルダー253と、ワッシャ254、255とからなる。上述のクラッチギア252は、スパーギアからなり、シャフト21に対して回転可能であり、下面に係止溝を設ける。上述のクラッチホルダー253はシャフト21に対して固定であり、上面に係止爪を設ける。上述のプッシュナット250はシャフト21の上端部の係合溝に係合して、上述の圧縮スプリング251

を圧縮する。この圧縮スプリング251の弾性力により、クラッチギア252の下面の係止溝にクラッチホルダー253の上面の係止爪に係止して、クラッチギア252とクラッチホルダー253とが継状態にある。

【0026】上述の電格ユニット2のカバー23及びギアケース22中に収納された駆動モータMは、上述のプレート27にスクリュウ275により固定されている。また、上述の電格ユニット2のカバー23及びギアケース22中に収納されたスイッチ機構26は、プリントサーキットボード（PCB）260と、そのプリントサーキットボード260に搭載されたサミスタ等の電子部品261と、プリントサーキットボード260に固定され上述の駆動モータMに電気的に接続保持する第1コネクタ部262と、プリントサーキットボード260に固定された第2コネクタ部440とから構成されている。このスイッチ機構26は、上述のカバー23とプレート27との間に挟持固定される。このスイッチ機構26は、駆動モータMの駆動により、ミラーアセンブリがミラーベースに対して回転して所定の位置に達した時に、後述するストッパ機構28のストッパ作用により、駆動モータMへの通電を遮断してミラーアセンブリを所定位置の起立位置又は格納位置に位置させるものである。

【0027】一方、カバー23の側部にはコネクタ用の筒部441が一体に設けられており、この筒部441に上述の第2コネクタ部440が位置し、この第2コネクタ部440と筒部441とが上述の駆動モータ及びスイッチ機構側のコネクタ44を構成する。

【0028】上述の電格ユニット2のシャフトホルダ20の上面とギアケース22の底面との間にはストッパ機構28が設けられている。このストッパ機構28は、シャフトホルダ20の上面に設けられた円弧状の溝部280と、ギアケース22の底面に回転可能に設けたボール281とから構成されている。このボール281は、上述のクラッチ機構25の圧縮スプリング251の弾性力により、シャフト21を介してシャフトホルダー20が上方向（逆にクラッチ機構25を介してギアケース22が下方向）に付勢されているために、溝部280の底面に圧接されている。

【0029】上述のボール281が溝部280の両端の段部に当接することにより、上述のストッパ作用をなし、ミラーアセンブリを所定位置の起立位置又は格納位置に位置させる。このボール281と溝部280の両端の段部の高さとは、駆動モータMのトルクでは乗り越えられないが、ミラーアセンブリの手動回転や緩衝回転では乗り越えられる程度のものである。

【0030】そして、上述のシャフトホルダ20、シャフト21、ストッパ機構28、ギアケース22、減速機構24、クラッチ機構25、プレート27、駆動モータM、スイッチ機構27、カバー23が順次機械により自動的に組み付けられることにより、電格ユニット2が構

成される。

【0031】この実施の形態における本発明の電格ユニット及びハーネスは、以上の如き構成からなるものであるから、電格ユニット2及びハーネス4をドアミラーに搭載する際には、まず、ハーネス4のワイヤハーネス41、42、43の他端側を第1インナーチューブ5と共に、カバー23の上方から筒部230及び挿通孔210中に挿通させてシャフトホルダ20から外部に引き出す。次に、ハーネス4のアウターチューブ50の一端（下端）を筒部230に水密にかつ一体に外嵌固定する。この水密かつ一体の外嵌固定の手段としては、例えば、テープ巻、接着、圧着、加熱収縮、溶着、圧入等がある。上述のアウターチューブ50の他端（上端）を水の侵入を防ぐために下に向ける。それから、ハーネス4の第1ワイヤハーネス41の一端の電格電源用コネクタ45、第2ワイヤハーネス42のパワーユニット用コネクタ、第3ワイヤハーネス43のヒータ用コネクタ46を、電格ユニット2の外部において、駆動モータ及びスイッチ機構側のコネクタ44、パワーユニット側のコネクタ、ヒータ側のコネクタに、それぞれ電気的に接続する。一方、ハーネス4のワイヤハーネス41、42、43の他端にコントロールスイッチ装置及び電源用コネクタ（図示せず）を接続し、そのコネクタを電格ユニット2の外部においてコントロールスイッチ装置及び電源側のコネクタに電気的に接続する。この結果、駆動モータM及びスイッチ機構26及びハーネス4の電気機器が電気的に接続される、しかも駆動モータM及びスイッチ機構26及びハーネス4の電気機器の防水対策が取られることとなる。

【0032】このように、この実施の形態における本発明の電格ユニット及びハーネスは、電格ユニット2とハーネス4とをそれぞれ別個に組み付けられた別個の組み付け体となすことができるので、電格ユニット2を共通化することができ、その分電格ユニット2の部品管理が簡略化され、また、電格ユニット2の組み付け工程も簡略化される。本発明においては、ハーネス4をシャフトホルダ20、シャフト21の挿通孔210及びカバー23の筒部230中に挿通させて電格ユニット2の内部において保持させるものであるから、図11に示すように、ハーネスを電格ユニットの外部で保持させる従来技術（二点鎖線にて示す）と比較して、従来技術のハーネスホルダ部を設けなかった分、本発明の電格ユニット（実線にて示す）2を小型化することができる。

【0033】特に、この実施の形態において、電格ユニット2のギアケース22及びカバー23中と外部とは、シャフトホルダ20の上面とギアケース22の底面との間の隙間S及び上述の呼吸孔224を介して連通されている。このために、カバー23の筒部2320の内周面と第1インナーチューブ5の外周面との間、カバー23の筒部230の下端面とシャフト21の上端面との間、

シャフト21の内周面と第1位何アーマチャチューブ5の外周面との間がスペース上及び組み付け上小さくなって、ギアケース22及びカバー23中と外部との気圧差によるアウターチューブ50の他端開口部及びシャフトホルダ20の底面からの水の吸込み現象を防止できる。

【0034】また、この実施の形態においては、ギアケース22の底面から下部にかけて呼吸孔224が設けられているので、万が一水がギアケース22及びカバー23中に侵入しても、上述の呼吸孔224から隙間Sを介して外部に排出される。

【0035】さらに、この実施の形態においては、ハーネス4のワイヤハーネス41、42、43に第1インナーチューブ5を外嵌し、かつ第2ワイヤハーネス42及び第3ワイヤハーネス43に第2インナーチューブ51を外嵌したものであるから、ワイヤハーネス41、42、43のシャフト21の挿通孔210中への挿通が容易となり、またミラーアセンブリの回転に伴うワイヤハーネス41、42、43の振れやからみを防ぐことができ、さらにアウターチューブ50との併用により水密性がさらに向上される。なお、このこの第1インナーチューブ5及び又は第2インナーチューブ51は必ずしも必要ない。

【0036】なお、上述の実施の形態において、電動格納式ドアミラーは、自動車のドアに固定されているが、ドア以外の車体にも固定される場合がある。図1中において、符号10はミラーベース1のカバーである。

【0037】さらに、上述の実施の形態において、ミラー面を上下左右に傾動させるパワーユニットを設けたが、このパワーユニットは必ずしも必要ない。この場合、ハーネス4の第2ワイヤハーネス42やコネクタ等も不要となる。

【0038】さらにまた、上述の実施の形態において、ミラー面に付着した水を蒸発除去するヒータを設けたが、このヒータは必ずしも必要ない。この場合、ハーネス4の第3ワイヤハーネス43やコネクタ46等も不要となる。

【0039】

【発明の効果】以上から明らかなように、本発明の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスは、ハーネスをシャフトホルダ、シャフトの挿通孔及びカバーの筒部中に挿通させて電格ユニットの内部において保持させるものであるから、ハーネスを電格ユニットの外部で保持させる従来技術と比較して、従来技術のハーネスホルダ部を設けなかった分、電格ユニットを小型化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスの一実施の形態を示し、図8におけるI-I線断面に対応した要部の断面図である。

【図2】同じく図8におけるI-I-I線断面に対応し

11

た断面図である。

【図3】図1におけるIII部の拡大断面図である。

【図4】組み付けた状態の電格ユニット及びハーネスの斜視図である。

【図5】電格ユニットとハーネスとの分解斜視図である。

【図6】カバー、駆動モータ、スイッチ機構、プレートの分解斜視図である。

【図7】シャフトホルダー、シャフト、ギアケース、減速機構、クラッチ機構の分解斜視図である。

【図8】組み付けた状態の電格ユニット及びハーネスの平面図である。

【図9】組み付けた状態の電格ユニット及びハーネスの正面図である。

【図10】組み付けた状態の電格ユニット及びハーネスの側面図である。

12

【図11】従来技術の電格ユニットと本発明の電格ユニットの大きさを比較した説明図である。

【図12】一般の電動格納式ドアミラーの概略を示した一部破断及び一部透視の平面図である。

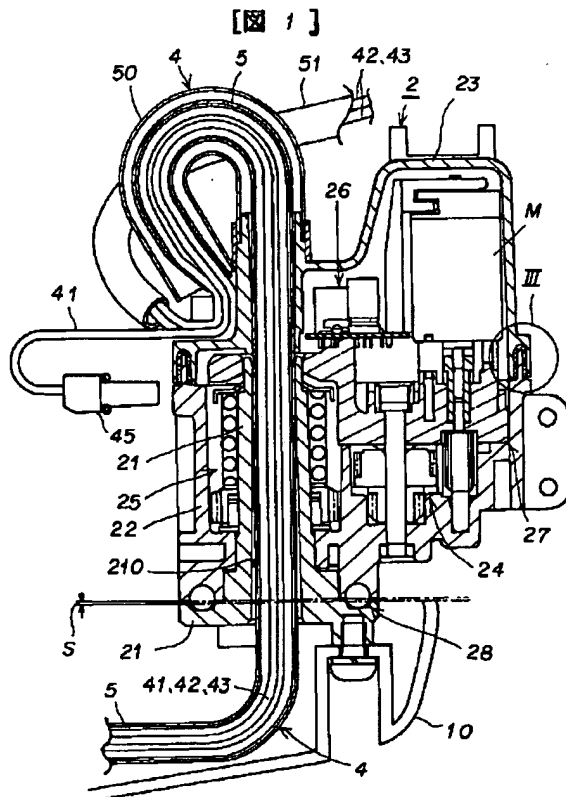
【図13】従来の電動格納式ドアミラーにおける電格ユニット及びハーネスを示した平面図である。

【図14】同じく正面図である。

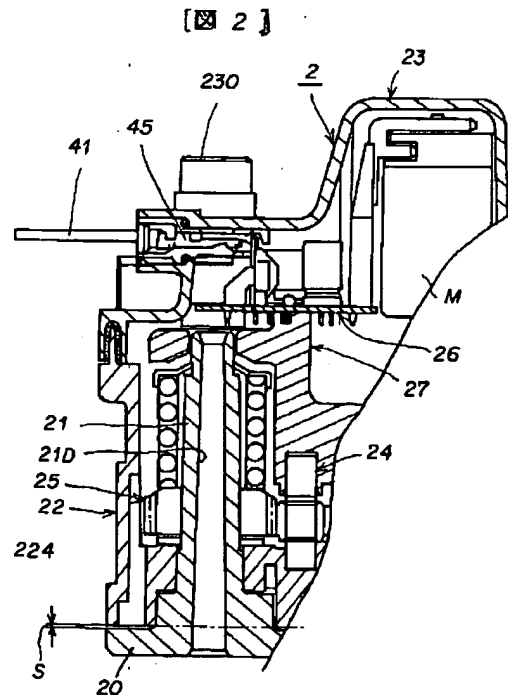
【符号の説明】

1…ミラーベース、2…電格ユニット、20…シャフトホルダ、21…シャフト、210…挿通孔、22…ギアケース、224…個急行、23…カバー、230…筒部、24…減速機構、25…クラッチ機構、26…スイッチ機構、27…プレート、28…ストッパ機構、M…駆動モータ、3…ミラーアセンブリ、4…ハーネス、41、42、43…ワイヤハーネス、5…第1インナーチューブ、50…アウターチューブ。

【図1】

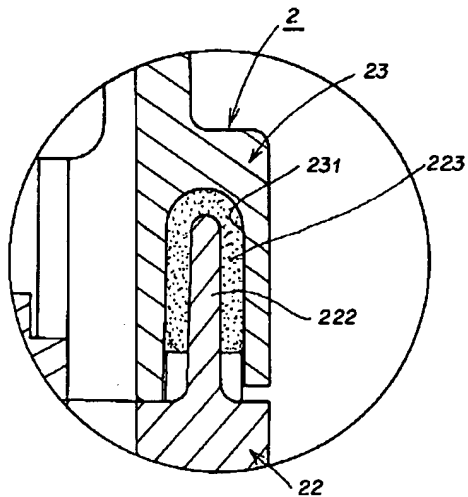


【図2】



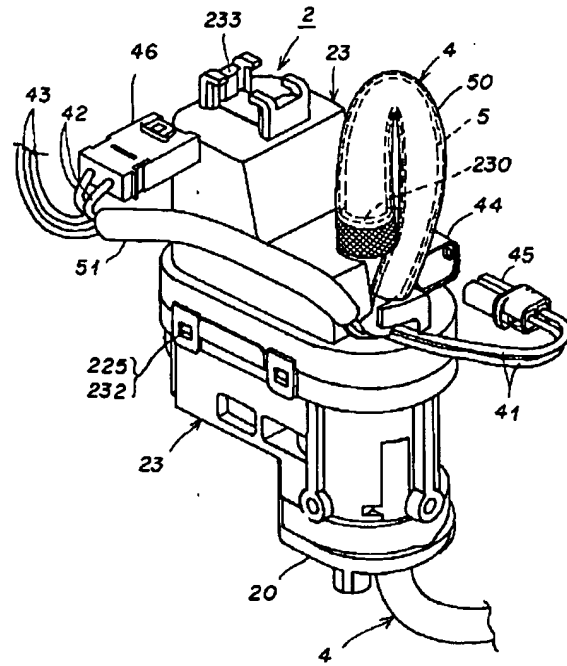
【図3】

【図3】



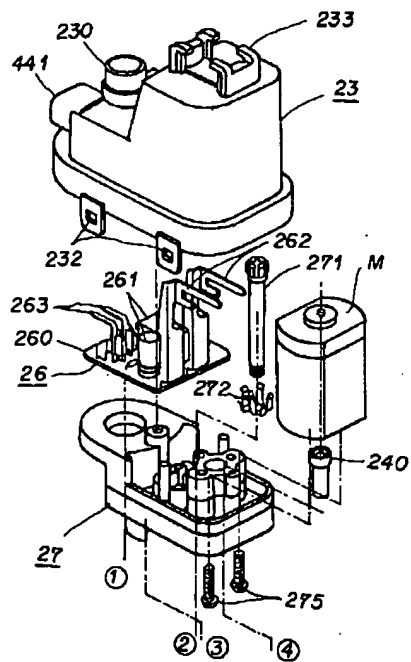
【図4】

【図4】



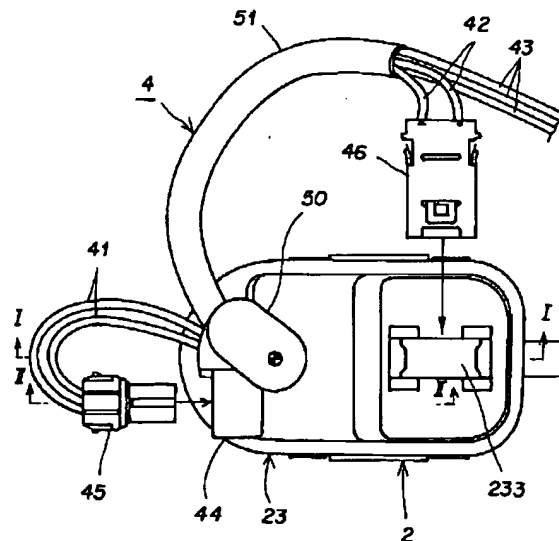
【図6】

【図6】



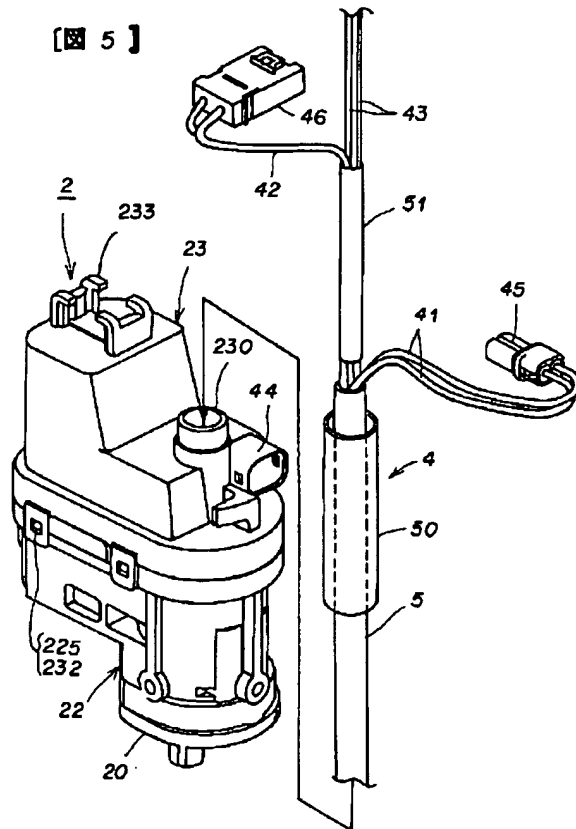
【図8】

【図8】

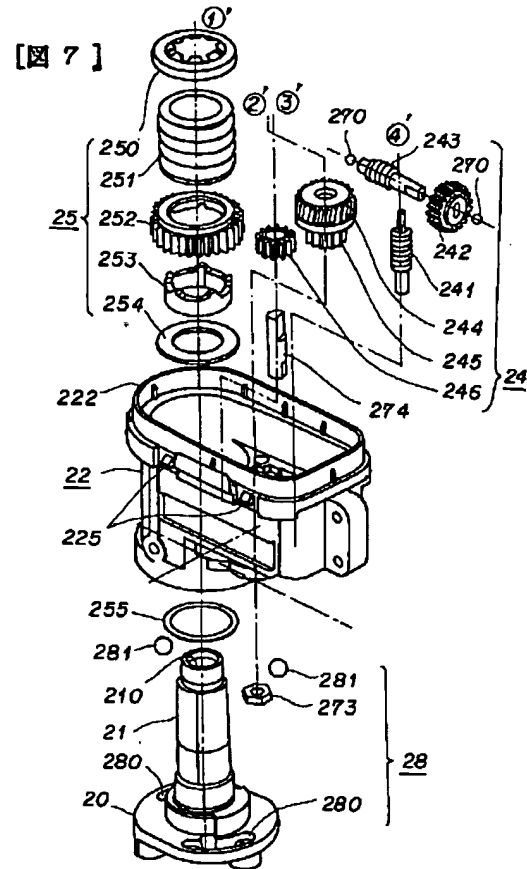




【図5】

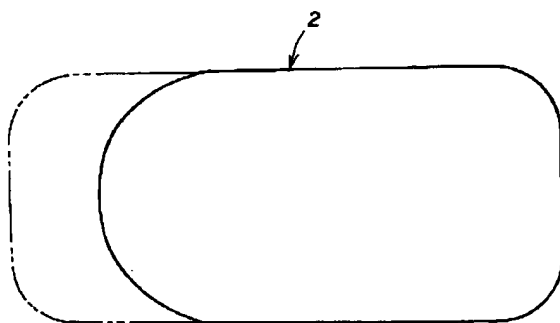


【図7】



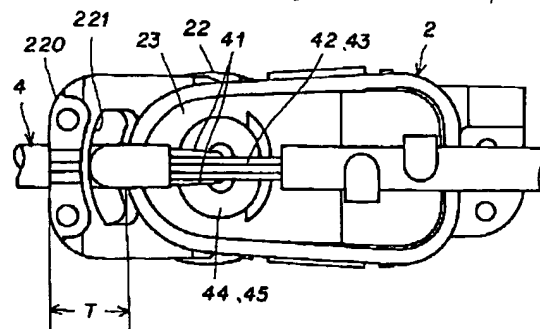
【図11】

【図11】



【図13】

【図13】

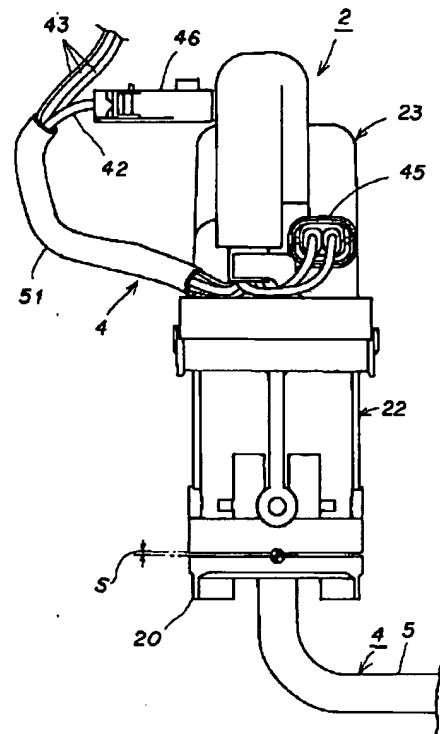
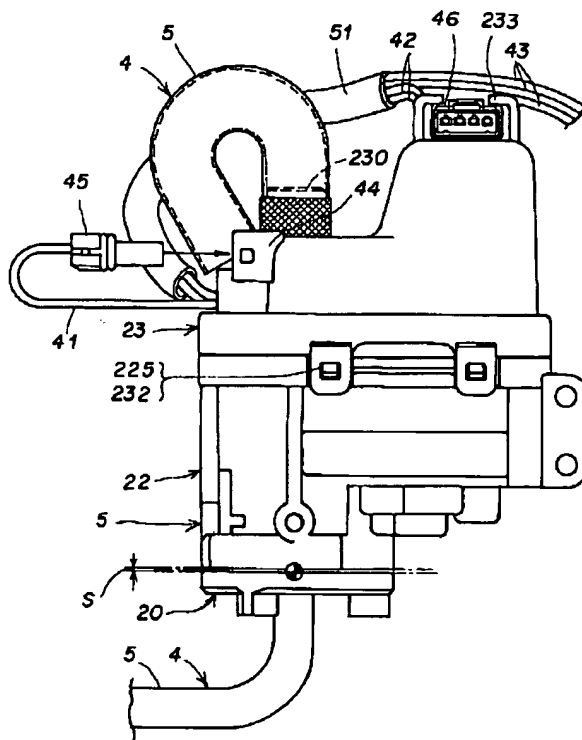


【図9】

【図10】

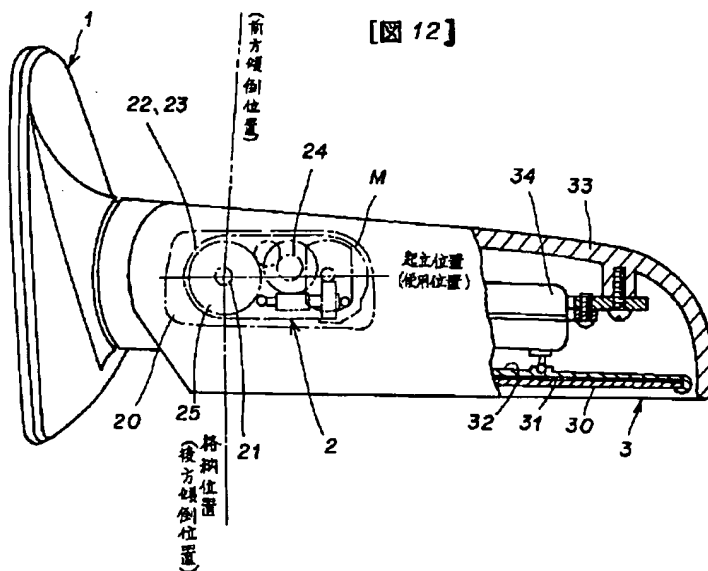
【図9】

【図10】

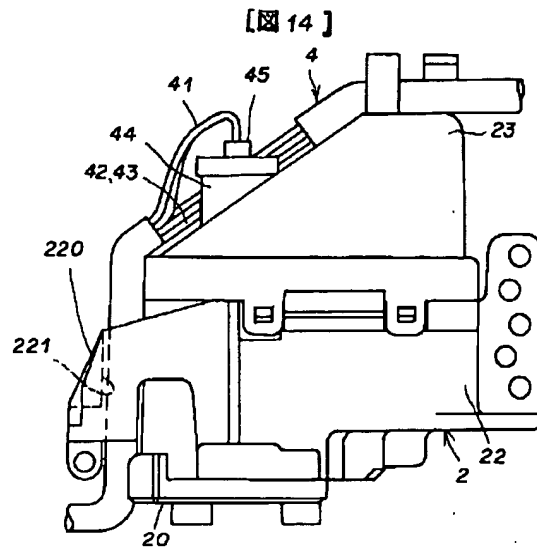


【図12】

【図12】



【図14】



PAT-NO: JP411020549A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11020549 A

TITLE: ELECTRIC STORAGE UNIT AND HARNESS FOR  
ELECTRIC STORAGE  
DOOR MIRROR

PUBN-DATE: January 26, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
SAKATA, IKUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ICHIKOH IND LTD	N/A

APPL-NO: JP09176045

APPL-DATE: July 1, 1997

INT-CL (IPC): B60R001/06, B60R016/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To miniaturize an electric storage unit by holding  
a  
harness in the electric storage unit.

SOLUTION: An electric storage unit 2 and a harness 4 are formed as  
separate  
assemblies, an insertion hole 210 and a hollow cylinder 230 are provided in a  
shaft holder 20, a shaft 21 and a cover 23, an outer tube 50 is externally  
fitted to the harness 4 and connectors 45, 46 are provided for the harness 4.  
As a result, the harness 4 is inserted through the insertion hole 210 and the

cylinder 230, the outer tube 50 is externally fitted and fixed at one end to the cylinder 230 with water tightness and turned down at the other end and connectors 45, 46 at both ends of the harness 4 can be electrically connected to a connector and a drive motor on a control switch device side and a power supply side and a connector on a switch mechanism side, respectively.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO